



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207980564 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820230114.9

(22)申请日 2018.02.09

(73)专利权人 深圳市绿城环保实业有限公司

地址 518022 广东省深圳市罗湖区桂园街
道笋岗东路长虹大厦505

(72)发明人 阳爱华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)

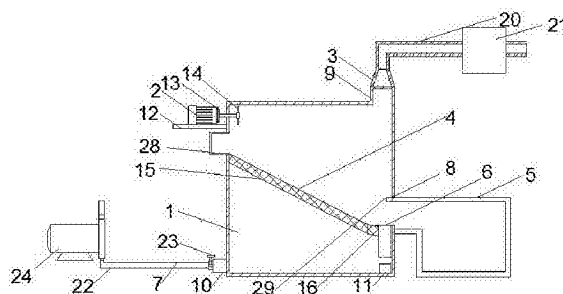
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保式气液固三态分离输送装置

(57)摘要

一种环保式气液固三态分离输送装置,包括分离槽、鼓风装置、排气装置、双段滤网、固体槽、浮动装置和排液装置,所述分离槽的一侧外壁开设有待分离物的入口,所述分离槽的一侧外壁对称固定有鼓风装置,且鼓风装置位于入口的上端,所述双段滤网位于分离槽的内部,且双段滤网的一端与分离槽的内壁固定连接,所述双段滤网的另一端与浮动装置滑动连接,所述浮动装置的一侧与分离槽的内壁滑动连接,所述分离槽的一侧开设有排固体口,且排固体口与固体槽连通固定,所述分离槽的顶部开设有排气口,所述分离槽的底部固定有漂浮物,通过一体化的分离输送,能够提高工作效率,节约人力和财力,另外,更加有效的将混合物进行分离处理。



1. 一种环保式气液固三态分离输送装置,包括分离槽(1)、鼓风装置(2)、排气装置(3)、双段滤网(4)、固体槽(5)、浮动装置(6)和排液装置(7),其特征在于:所述分离槽(1)的一侧外壁开设有待分离物的入口(28),所述分离槽(1)的一侧外壁对称固定有鼓风装置(2),且鼓风装置位于入口的上端,所述双段滤网(4)位于分离槽(1)的内部,且双段滤网(4)的一端与分离槽(1)的内壁固定连接,所述双段滤网(4)的另一端与浮动装置(6)滑动连接,所述浮动装置(6)的一侧与分离槽(1)的内壁滑动连接,所述分离槽(1)的一侧开设有排固体口(8),且排固体口(8)与固体槽(5)连通固定,所述分离槽(1)的顶部开设有排气口(9),所述排气口(9)与排气装置(3)固定连通,所述分离槽(1)的底部开设有排液口(10),所述排液口(10)与排液装置(7)固定连通,所述分离槽(1)的底部固定有漂浮物(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保式气液固三态分离输送装置,其特征在于:所述鼓风装置(2)包括固定板(12)、电机(13)和风扇(14),所述固定板(12)顶部与电机(13)固定连接,所述电机(13)的输出端与风扇(14)的转动端固定连接,且风扇(14)的转动端贯穿固定槽的一端,所述风扇(14)位于分离槽(1)的内部,所述固定板(12)的一端与分离槽(1)的一侧表面固定连接,所述鼓风装置(2)共两组,且对称固定在分离槽(1)一侧的外壁。

3. 根据权利要求1所述的一种环保式气液固三态分离输送装置,其特征在于:所述双段滤网(4)包括长滤网(15)和短滤网(16),所述长滤网(15)的一端与短滤网(16)的一端固定连接,所述长滤网(15)的另一端与分离槽(1)的内壁固定连接,所述短滤网(16)的另一端与浮动装置(6)滑动连接,所述长滤网(15)和短滤网(16)分别与水平方向成不同的倾斜角度。

4. 根据权利要求3所述的一种环保式气液固三态分离输送装置,其特征在于:所述浮动装置(6)包括挡板(17)和滑块(18),所述挡板(17)与滑块(18)的顶部的一端固定连接,所述短滤网(16)与滑块(18)滑动连接,所述滑块(18)的一端与分离槽(1)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种环保式气液固三态分离输送装置,其特征在于:所述排气装置(3)包括吸气口(19)、吸气管道(20)和吸气机(21),所述吸气口(19)与吸气管道(20)的一端固定连通,所述吸气管道(20)的另一端与吸气机(21)固定连通,所述吸气口(19)与排气口(9)固定连通,所述排气装置(3)共两个,且对称固定在分离槽(1)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种环保式气液固三态分离输送装置,其特征在于:所述排液装置(7)包括排液管道(22)、排液阀门(23)和抽水机(24),所述排液管道(22)的一端与排液阀门(23)固定连接,所述排液阀门(23)与排液口(10)固定连接,所述排液管道(22)与抽水机(24)的抽水端固定连通。

7. 根据权利要求1所述的一种环保式气液固三态分离输送装置,其特征在于:所述的漂浮物(11)包括浮体(25)、固定夹(26)和绳索(27),所述浮体(25)底部与固定夹(26)固定连接,所述固定夹(26)与绳索(27)的一端固定连接,所述绳索(27)的另一端与分离槽(1)的底部固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种环保式气液固三态分离输送装置,其特征在于:所述排固体口(8)固定有限位板(29),且限位板(29)位于浮动装置(6)的上端。

一种环保式气液固三态分离输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沼气过滤技术领域,具体为一种环保式气液固三态分离输送装置。

背景技术

[0002] 就目前的一种环保式气液固三态分离输送装置来说,大部分均采用多种过滤程序,这种方法不仅浪费了大量的财力,而且降低了效率,而且就目前市场来看,缺乏一体化的气液固三态分离装置,大部分所采用的均为气液分离装置,这样不能很好将混合物分开,以达到循环使用的效果,而且还容易污染环境,另外,在沼气的制备中,往往是将沼气通过传统的方式收集沼气,这种方式收集沼气的效率很低,而且不充分,同样,传统的分离装置,所分离的是固液共存的混合物,如果不能将固液分离,将会影响沼气生产中的循环使用效率。为此,我们提出了一种环保式气液固三态分离输送装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环保式气液固三态分离输送装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保式气液固三态分离输送装置,包括分离槽、鼓风装置、排气装置、双段滤网、固体槽、浮动装置和排液装置,所述分离槽的一侧外壁开设有待分离物的入口,所述分离槽的一侧外壁对称固定有鼓风装置,且鼓风装置位于入口的上端,所述双段滤网位于分离槽的内部,且双段滤网的一端与分离槽的内壁固定连接,所述双段滤网的另一端与浮动装置滑动连接,所述浮动装置的一侧与分离槽的内壁滑动连接,所述分离槽的一侧开设有排固体口,且排固体口与固体槽连通固定,所述分离槽的顶部开设有排气口,所述排气口与排气装置固定连通,所述分离槽的底部开设有排液口,所述排液口与排液装置固定连通,所述分离槽的底部固定有漂浮物。

[0005] 优选的,所述鼓风装置包括固定板、电机和风扇,所述固定板顶部与电机固定连接,所述电机的输出端与风扇的转动端固定连接,且风扇的转动端贯穿固定槽的一端,所述风扇位于分离槽的内部,所述固定板的一端与分离槽的一侧表面固定连接,所述鼓风装置共两组,且对称固定在分离槽一侧的外壁。

[0006] 优选的,所述双段滤网装置包括长滤网和短滤网,所述长滤网的一端与短滤网的一端固定连接,所述长滤网的另一端与分离槽的内壁固定连接,所述短滤网的另一端与浮动装置滑动连接,所述长滤网和短滤网分别与水平方向成不同的倾斜角度。

[0007] 优选的,所述浮动装置包括挡板和滑块,所述挡板与滑块的顶部的一端固定连接,所述短滤网与滑块滑动连接,所述滑块的一端与分离槽的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述排气装置包括吸气口、吸气管道和吸气机,所述吸气口与吸气管道的一端固定连通,所述吸气管道的另一端与吸气机固定连通,所述吸气口与排气口固定连通,所述排气装置共两个,且对称固定在分离槽的顶部。

[0009] 优选的,所述排液装置包括排液管道、排液阀门和抽水机,所述排液管道的一端与排液阀门固定连接,所述排液阀门与排液口固定连接,所述排液管道与抽水机的抽水端固定连通。

[0010] 优选的,所述的漂浮物包括浮体、固定夹和绳索,所述浮体底部与固定夹固定连接,所述固定夹与绳索的一端固定连接,所述绳索的另一端与分离槽的底部固定连接。

[0011] 优选的,所述排固体口固定有限位板,且限位板位于浮动装置的上端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型,通过一体化的设备能将气液固三态进行输送分离,并且结构简单,便于操作,另外,在排气过程中,加入鼓风机装置,通过风扇的转动,将分离槽内的气体吹向排气口,这样提高了气体的收集效率。

[0014] 、本实用新型,其中分离槽内的双段过滤网与水平方向成不同的倾斜角度,这样设计可以将附着在过滤网的固体收集到固体槽内,另外,通过底部的漂浮物和浮动装置来控制分离槽底部水位的高度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型分离槽侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型分离槽侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型风扇局部放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用浮动装置放大结构示意图;

[0020] 图6为本实用浮动装置侧视放大结构示意图;

[0021] 图7为本实用浮体放大结构示意图。

[0022] 图中:1-分离槽;2-鼓风装置;3-排气装置;4-双段滤网;5-固体槽;6-浮动装置;7-排液装置;8-排固体口;9-排气口;10-排液口;11-漂浮物;12-固定板;13-电机;14-风扇;15-长滤网;16-短滤网;17-挡板;18-滑块;19-吸气口;20-吸气管道;21-吸气机;22-排液管道;23-排液阀门;24-抽水机;25-浮体;26-固定夹;27-绳索;28-入口;29-限位板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种环保式气液固三态分离输送装置,包括分离槽1、鼓风装置2、排气装置3、双段滤网4、固体槽5、浮动装置6和排液装置7,所述分离槽1的一侧外壁开设有待分离物的入口28,所述分离槽1的一侧外壁对称固定有鼓风装置2,且鼓风装置位于入口的上端,所述双段滤网4位于分离槽1的内部,且双段滤网4的一端与分离槽1的内壁固定连接,所述双段滤网4的另一端与浮动装置6滑动连接,所述浮动装置6的一侧与分离槽1的内壁滑动连接,所述分离槽1的一侧开设有排固体口8,且排固体口8与固体槽5连通固定,所述分离槽1的顶部开设有排气口9,所述排气口9与排气装置3固定连

通,所述分离槽1的底部开设有排液口10,所述排液口10与排液装置7固定连通,所述分离槽1的底部固定有漂浮物11。

[0025] 所述鼓风装置2包括固定板12、电机13和风扇14,所述固定板12顶部与电机13固定连接,所述电机13的输出端与风扇14的转动端固定连接,且风扇14的转动端贯穿固定槽的一端,所述风扇14位于分离槽1的内部,所述固定板12的一端与分离槽1的一侧表面固定连接,所述鼓风装置2共两组,且对称固定在分离槽1一侧的外壁。

[0026] 所述双段滤网装置4包括长滤网15和短滤网16,所述长滤网15的一端与短滤网16的一端固定连接,所述长滤网15的另一端与分离槽1的内壁固定连接,所述短滤网16的另一端与浮动装置6滑动连接,所述长滤网15和短滤网16分别与水平方向成不同的倾斜角度。

[0027] 所述浮动装置6包括挡板17和滑块18,所述挡板17与滑块18的顶部的一端固定连接,所述短滤网16与滑块18滑动连接,所述滑块18的一端与分离槽1的内壁滑动连接。

[0028] 所述排气装置3包括吸气口19、吸气管道20和吸气机21,所述吸气口19与吸气管道20的一端固定连通,所述吸气管道20的另一端与吸气机21固定连通,所述吸气口19与排气口9固定连通,所述排气装置3共两个,且对称固定在分离槽1的顶部。

[0029] 所述排液装置7包括排液管道22、排液阀门23和抽水机24,所述排液管道22的一端与排液阀门23固定连接,所述排液阀门23与排液口10固定连接,所述排液管道22与抽水机24的抽水端固定连通。

[0030] 所述的漂浮物11包括浮体25、固定夹26和绳索27,所述浮体25底部与固定夹26固定连接,所述固定夹26与绳索27的一端固定连接,所述绳索27的另一端与分离槽1的底部固定连接。

[0031] 所述排固体口8固定有限位板29,且限位板29位于浮动装置6的上端。

[0032] 工作原理:首先待分离物从入口进入分离槽1,启动鼓风装置2,电机14的输出端带动风扇14转动,将分离物中的气体吹向排气口9,再利用排气装置3,增加排气的效率和质量,然后固液混物流向双段滤网4上,液体从双段滤网4中流出,固体顺着双段滤网4的倾斜角度滑向固体槽5,此时液体不断流向分离槽1的底部,启动排液装置7,对液体进行排放,随着分离槽1底部液体的上升,浮体25上升,到达一定水位,浮体25给滑块18施以向上的力,滑块18向上运动,此时的滑块18堵住排固体口8,防止液体进入固体槽5。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

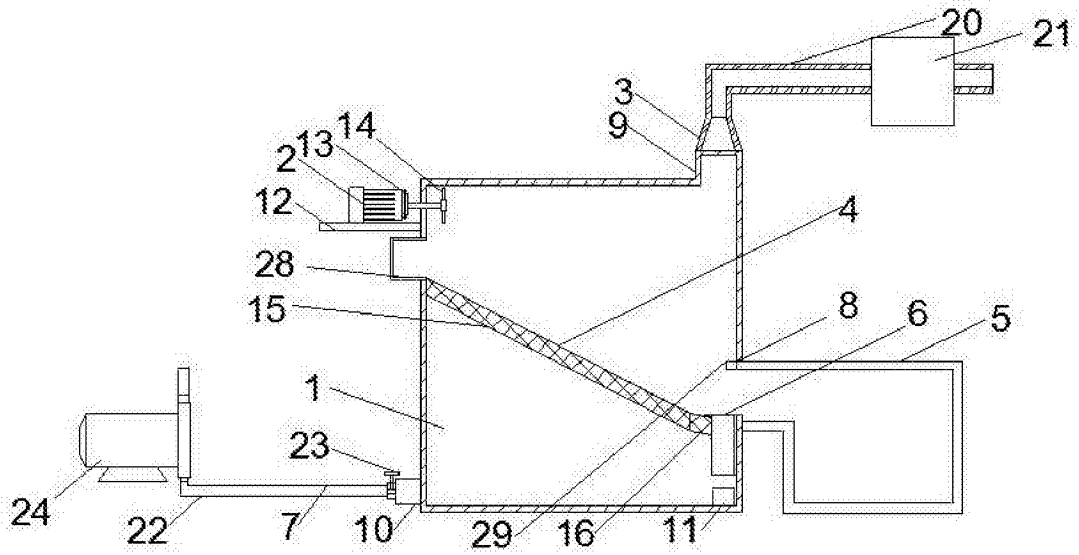


图1

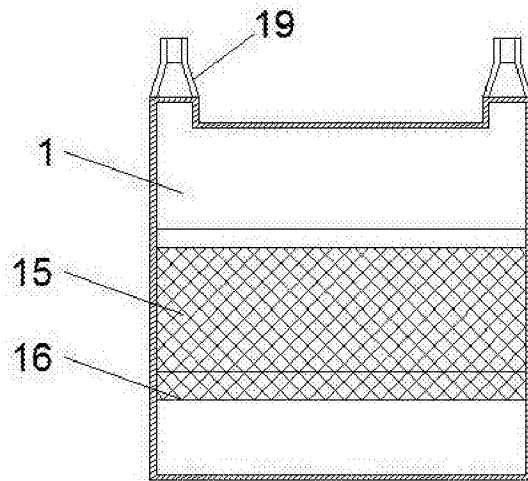


图2

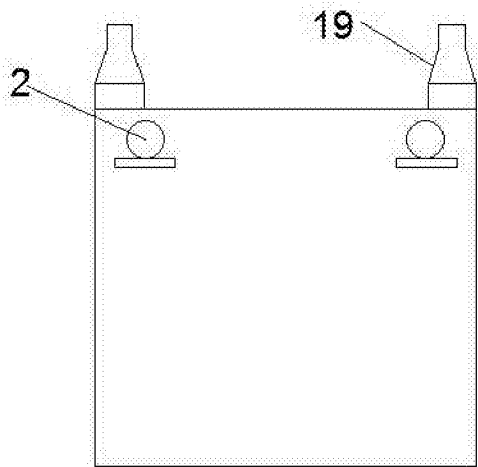


图3

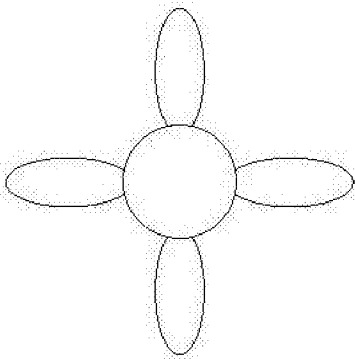


图4

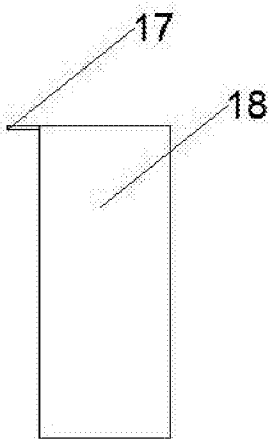


图5

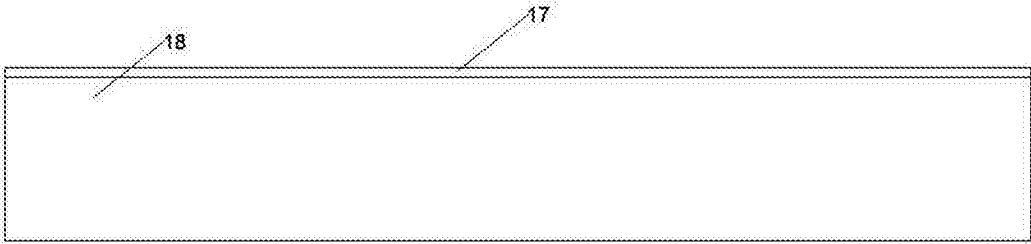


图6

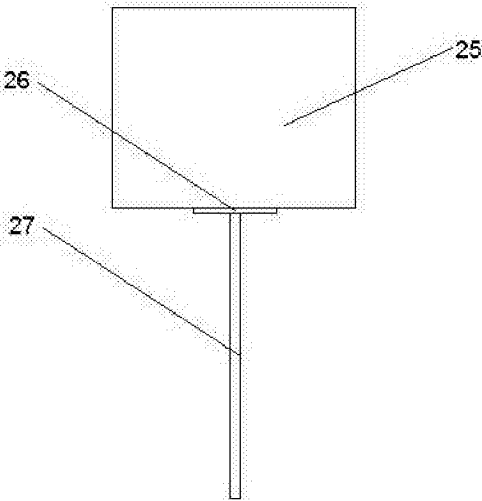


图7